



TI - Electric drive for lock, useful in vehicle central locking system
PR - DE19971039340 19970909
PN - JP2002534621T T 20021015 DW200282 E05B47/00 022pp
- DE19739340 A1 19990318 DW199917 E05B65/36 013pp
- WO9913188 A1 19990318 DW199918 E05B47/00 Ger 000pp
- EP1012431 A1 20000628 DW200035 E05B47/00 Ger 000pp
- BR9811777 A 20000912 DW200051 E05B47/00 000pp
PA - (MANS) MANNESMANN VDO AG
IC - E05B47/00 ;E05B65/12 ;E05B65/36
IN - ROOS M
AB - DE19739340 NOVELTY - An electrically operated lock, e.g. in a vehicle, has a control lever (10) which operates on the lock mechanism and which is driven by the servo drive.
- DETAILED DESCRIPTION - The lever has a simple sprung catch (14) to hold it in either of the two settings, even if the servo drive is retracted. This ensures that the lock setting is held if the servo drive fails, and enables the lock to be operated manually, with a key. The servo drive has a rotating cam to move the lever and is connected to the servo motor by a reduction gearing.
- USE - Central locking system in vehicle.
- ADVANTAGE - Fail-safe operation with manual override.
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a control lever and catch for a lock in a road vehicle.
- Control lever 10
- Sprung catch 14
- (Dwg.2/10)
OPD - 1997-09-09
DN - BR JP US
DS - AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE
AN - 1999-191331 [17]

© WPI / DERWENT

BEST AVAILABLE COPY



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

①2 **Offenlegungsschrift**
①0 **DE 197 39 340 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
E 05 B 65/36
E 05 B 47/00

②1 Aktenzeichen: 197 39 340.3
②2 Anmeldetag: 9. 9. 97
④3 Offenlegungstag: 18. 3. 99

DE 197 39 340 A 1

⑦1 Anmelder:
Mannesmann VDO AG, 60388 Frankfurt, DE

⑦2 Erfinder:
Roos, Martin, 65375 Oestrich-Winkel, DE

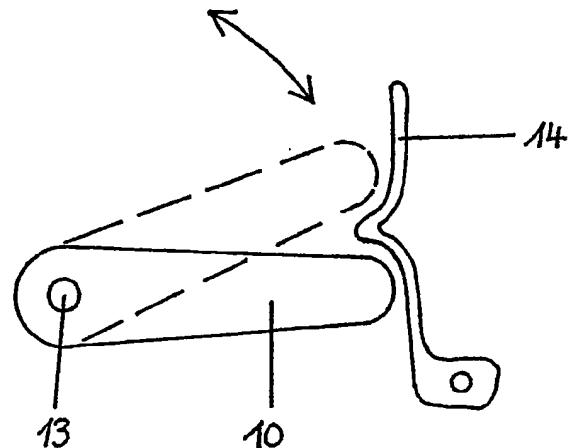
⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 2 95 03 683 U1
DE 89 15 994 U1
GB 23 06 551
US 52 40 296

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Elektrisch betätigbares Schloß

⑤7 Die Erfindung betrifft ein elektrisch betätigbares Schloß, insbesondere für eine Zentralverriegelungsanlage eines Fahrzeuges, mit zumindest einem mittels eines elektrischen Stellantriebes zwischen zumindest zwei Stellungen bewegbaren und auf Schloßelemente wirkenden Hebel (10), die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Hebel (10) in seinen zumindest beiden Stellungen festlegbar ist.



DE 197 39 340 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein elektrisch betätigbares Schloß, insbesondere für eine Zentralverriegelungsanlage eines Fahrzeuges, gemäß den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

Ein solches Schloß ist aus der DE 195 36 611 A1 bekannt. Hierbei wird ein auf Schloßelemente wirkender Hebel, der zwei verschiedene Stellungen einnehmen kann, von einem Stellantrieb betätigt. Befindet sich der Hebel in der Neutralstellung, kann dieser dann beliebig zwischen den beiden Stellungen hin und her bewegt werden, wodurch sich eine undefinierte beziehungsweise unerwünschte Stellung des Hebels einstellen kann. So kann es beispielsweise vorkommen, daß mittels des Hebels die Zentralverriegelungsanlage in die diebstahlgesicherte Stellung gebracht werden soll; befindet sich jedoch der Hebel in einer Stellung, die der Entriegelung entspricht, ist das Fahrzeug nicht gesichert, so daß es für jedermann frei zugänglich ist. Es versteht sich von selbst, daß eine solche Situation unerwünscht und damit von Nachteil ist.

Darüber hinaus hat die Verwendung eines Stellzylinders gemäß der DE 195 36 611 A1 den Nachteil, daß dieser einen großen Bauraum beansprucht, der insbesondere in einer Tür des Fahrzeuges im Einbaubereich des Schlosses zwischen der Außenhaut des Fahrzeuges und der Innenverkleidung beziehungsweise einer Scheibe nicht zur Verfügung steht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein elektrisch betätigbares Schloß derart zu verbessern, daß es die oben genannten Nachteile vermeidet.

Diese Aufgabe ist durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

In vorteilhafter Weise ist der Hebel in seinen Stellungen, die mittels des elektrischen Stellantriebes eingestellt werden können, festlegbar. Das heißt, daß der Stellantrieb quasi dazu verwendet wird, um den Hebel von einer in die andere und ggf. in weitere Stellungen zu "schalten". Damit ist sichergestellt, daß der Hebel in der jeweiligen Stellung, die von dem Stellantrieb vorgegeben wird, verbleibt. Darüber hinaus ist es ein weiterer Vorteil, daß der Stellantrieb den Hebel von der einen in die andere Stellung schaltet und danach der Stellantrieb in seine Ausgangsstellung zurückkehrt, so daß dann die gewünschte Stellung des Hebels beibehalten wird, aber andererseits gleichzeitig der Hebel von dem Stellantrieb entkoppelt ist, so daß dieser dann im Fehlerfall (insbesondere Ausfall der Stromversorgung für den Stellantrieb) beispielsweise mittels eines Schließzylinders, der auf den Hebel wirkt, von der eingestellten Stellung in die andere Stellung gebracht werden kann. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn sich das Schloß im entriegelten Zustand befindet und die Stromversorgung ausfällt, so daß dann sichergestellt werden kann, mittels der Betätigung des Schließzylinders das Fahrzeug zu verriegeln.

In Weiterbildung der Erfindung ist dem Hebel eine Feder zugeordnet, mit der der Hebel in seinen Stellungen festlegbar ist. Diese Feder ist insbesondere eine Schnappfeder, wobei eine vorteilhafte Ausgestaltung in den noch zu erläuternden Figuren gezeigt ist.

In Weiterbildung der Erfindung ist zwischen dem Stellantrieb und dem Hebel ein Übertragungselement zugeordnet. Eine erste Ausführungsform besteht darin, daß der Stellantrieb, wie beispielsweise ein Elektromagnet mit einem Stößel direkt auf den Hebel wirkt und diesen von seiner einen in die andere Stellung bewegt. Um jedoch den Stellantrieb kompakt bauen zu können, wird in vorteilhafter Weise zwischen dem Stellantrieb und dem Hebel ein Übertragungselement angeordnet, das eine Umsetzung der Bewegung des

Stellantriebes auf den Hebel bewirkt. Damit ist zum einen die kompakte Bauweise des Stellantriebes und zum anderen aufgrund der Umsetzung das Aufbringen der erforderlichen Kraft zur Verstellung des Hebels sichergestellt.

In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Übertragungselement als Antriebsscheibe ausgebildet. Während auch die Ausgestaltung des Übertragungselementes als Stellzylinder, wie er aus dem Stand der Technik bekannt ist, denkbar ist, wird in vorteilhafter Weise das Übertragungselement als flache Antriebsscheibe ausgebildet, die aufgrund ihrer flachen Ausgestaltung in besonders vorteilhafter Weise den zur Verfügung stehenden Bauraum zwischen der Außenhaut des Fahrzeuges und der Innenwand (beispielsweise Scheibe bei einer Seitentür oder die Innenverkleidung) ausnutzt. Eine detaillierte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsscheibe ist in den weiteren Unteransprüchen angegeben und in den noch zu erläuternden Figuren gezeigt.

Eine erfindungsgemäße Ausgestaltung sieht vor, daß mittels jeweils eines Stellantriebes und eines Hebels eine Funktion in der Tür, der Heckklappe oder dergleichen des Fahrzeuges realisiert wird. Das bedeutet, daß mittels einer entsprechenden Ansteuerung des Stellantriebes die Funktionen der Zentralverriegelungsanlage, wie Entriegelung, Verriegelung und Diebstahlsicherung, eingestellt werden können. Dabei kann jeweils ein Stellantrieb auf einen Hebel wirken, wobei der Hebel dann jeweils einer Handhabe (wie Türaußengriff oder Türinnengriff) zugeordnet ist. Denkbar ist auch, daß ein Stellantrieb auf ein Übertragungselement wirkt, wobei das Übertragungselement mit zwei Hebeln in Verbindung steht, wobei der eine von den beiden Hebeln mit dem Türinnengriff und der andere von den beiden Hebeln mit dem Türinnengriff in Wirkverbindung steht. Dabei ist das Übertragungselement derart ausgestaltet, daß bei Betätigung des Stellantriebes beide Hebel die gleiche Bewegung ausführen oder voneinander verschiedene Bewegungen ausführen. So ist es denkbar, daß in der Entriegelungsstellung der beiden Hebel diese Stellung es gestattet, daß die Tür sowohl vom Türinnengriff als auch vom Türaußengriff geöffnet werden kann. In der Verriegelungsstellung ist ein Öffnen der Türen weder vom Türinnengriff noch vom Türaußengriff möglich. Bei voneinander unterschiedlichen Stellungen ist es denkbar, daß die beiden Hebel in der Entriegelungsstellung ein Öffnen der Türen mittels Türinnengriff und Türaußengriff gestatten, während in der Verriegelungsstellung ein Öffnen der Tür mittels des Türaußengriffes nicht, ein Öffnen der Tür mittels des Türinnengriffes jedoch möglich ist. In Abhängigkeit der Ausgestaltung des Übertragungselementes ist somit eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten gegeben.

Als alternative Ausgestaltung ist es denkbar, daß jeweils einer Handhabe ein eigener Stellantrieb mit zugehörigem Übertragungselement und zugehörigem Hebel zugeordnet ist. Damit ist eine Einstellung der Stellungen des Hebels nicht nur über die Ausgestaltung (Konturen) des Übertragungselementes möglich, sondern auch über entsprechende Ansteuerung des jeweiligen Stellantriebes.

In Weiterbildung der Erfindung ist der Stellantrieb als Elektromotor ausgebildet, da ein solcher Elektromotor preiswert herzustellen ist, zuverlässig in seiner Funktion ist und mittels dem in einfacher Art und Weise eine Umsetzung der Bewegung des Elektromotors auf das Übertragungselement realisierbar ist. Der Stellantrieb allgemein, insbesondere der Elektromotor, kann entweder, wenn der Hebel seine jeweils andere Stellung erreicht hat, die mittels eines Schalters oder dergleichen erfaßt wird, in Abhängigkeit des Schaltersignales abgeschaltet werden, wobei es auch denkbar ist, den Stellantrieb im Blockbetrieb zu betrei-

ben, das heißt, daß der Stellweg des Stellantriebes oder auch des Hebels am Ende einer jeweiligen Stellung begrenzt ist, wobei nach Erreichen der jeweils anderen Stellung der Stellantrieb nach einer vorgebbaren Zeit, die zum sicheren Erreichen dieser Stellung ausreicht, abgeschaltet wird oder auch die Stromaufnahme oder ein sonstiger Parameter des Stellantriebes gemessen wird und dann, wenn sich dieser Parameter schlagartig ändert, der Stellantrieb ausgeschaltet wird.

Besonders vorteilhafte Ausführungsformen, auf die die Erfindung jedoch nicht beschränkt ist, sind im folgenden beschrieben und anhand der Figuren erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Schloß mit einem Stellantrieb,

Fig. 2 eine dem Hebel zugeordnete Feder,

Fig. 3 bis 5 verschiedene Stellungen der Hebel,

Fig. 6 ein erfindungsgemäßes Schloß mit zwei Stellantrieben,

Fig. 7 bis 10 verschiedene Stellungen der Hebel.

Fig. 1 zeigt ein elektrisch betätigbares Schloß mit einem Stellantrieb, der als Elektromotor 1 ausgebildet ist. Auf einer Welle 2 des Elektromotors 1 sitzt ein Schneckenrad 3, wobei von dem Elektromotor 1 ein als Antriebsscheibe 4 ausgebildetes Übertragungselement angetrieben wird. Ein Außenumfang 5 der Antriebsscheibe 4 ist mit Zähnen (in Fig. 1 nicht dargestellt) versehen, die mit dem Schneckenrad 3 kämmen und somit ein Untersetzungsgetriebe bilden. Wenigstens eine Seite der Antriebsscheibe 4 weist Innenerhebungen 6 und Außenerhebungen 7 auf, die einen Zwischenbereich bilden. Die Innen- und Außenerhebungen 6, 7 bilden einen Konturverlauf zur Einstellung verschiedener Funktionen des Schlosses, wie dies später noch beschrieben wird. Die Antriebsscheibe 4 ist auf einer Welle 9 drehbar gelagert. Mit der Bezugsziffer 10 ist ein erster Hebel bezeichnet, dessen der Antriebsscheibe 4 zugeordnetes Ende einen Zapfen 11 trägt, der in den Zwischenbereich 8 hineinragt und an den Konturen der Innenerhebungen 6 und Außenerhebungen 7 zur Anlage kommen kann. Weiterhin ist in Fig. 1 noch ein zweiter Hebel 12 gezeigt, der mit dem ersten Hebel 10 auf einer gemeinsamen Welle 13 gelagert ist und unabhängig von dem ersten Hebel 10 mittels Innenerhebungen und Außenerhebungen auf der anderen Seite der Antriebsscheibe 4 einstellbar ist. An dieser Stelle sei erwähnt, daß mit der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform die Betätigung des Türinnengriffes und des Türaußengriffes in Abhängigkeit der Stellungen der Hebel 10 und 12 auf Schloßelemente wie beispielsweise Sperrklinke/Drehfalle übertragen werden kann oder nicht. Denkbar ist auch, einer einzelnen Handhabe (wie zum Beispiel Türinnengriff) einen eigenen Elektromotor 1 mit eigener Antriebsscheibe 4 und Innenerhebungen 6 und Außenerhebungen 7 auf nur einer Seite und auch nur einem einzigen Hebel zuzuordnen. Da die Ausbildung der Schloßelemente die Ausgestaltung des Stellantriebes nicht berührt, wurde auf eine Darstellung verzichtet. Zur Verdeutlichung sei soviel erwähnt, daß eine Handhabe über Bowdenzüge mit einem weiteren Hebel in Verbindung steht, wobei dieser weitere Hebel beispielsweise von dem ersten Hebel 10 betätigbar ist. Der weitere Hebel wirkt auf Schloßelemente wie zum Beispiel auf die mit einer Drehfalle zusammenwirkenden Sperrklinke. In seiner einen Stellung bewirkt dann der erste Hebel 10, daß der weitere Hebel bei Betätigung der Handhabe auf die Sperrklinke wirken kann, während in seiner weiteren Stellung der erste Hebel 10 derart auf den weiteren Hebel wirkt, daß die Betätigung der Handhabe nicht auf die Sperrklinke wirken kann (Leerhub).

Diese in Fig. 1 gezeigte Ausführungsform erlaubt also eine extrem flache Bauweise, die sämtliche Funktionen eines elektrisch betätigbaren Schlosses, wie Entriegelung, Verriegelung und Diebstahlsicherung (gegebenenfalls auch

Kindersicherung), ermöglicht. Durch entsprechende Ansteuerung des Elektromotors 1 und die Bewegung der Hebel 10 und 12 in Abhängigkeit der Konturen der Antriebsscheibe 4 werden mit nur einem Stellantrieb (Elektromotor 1) die Schloßfunktionen für zwei Handhaben (wie zum Beispiel Türinnen- und Türaußengriff) realisiert.

Fig. 2 zeigt eine dem Hebel 10 (beziehungsweise dem Hebel 12) zugeordnete Feder 14, mittels der der Hebel 10 und/oder der Hebel 12 festlegbar ist. In der mit durchgezogenen Linien dargestellten Stellung des Hebels 10 ist beispielsweise die Entriegelungsstellung des Schlosses bezeichnet, während bei einer Drehbewegung um die gemeinsame Welle 13 der Hebel 10 seine zweite Stellung, die der Verriegelungsstellung entspricht, einnimmt und mittels der Feder 14 festlegbar ist. Die Festlegung eines Hebels mittels einer Feder stellt keine Einschränkung dar, so daß auch andere Mittel zur Festlegung eines Hebels in Frage kommen können.

Fig. 3 zeigt beispielsweise die Ausgangsstellung, in der sich die beiden Hebel 10, 12 in gleicher Position befinden, die beispielsweise der Entriegelungsstellung entspricht. Nach Ansteuerung des Elektromotors 1 wird die Antriebsscheibe 4 verdreht, wobei aufgrund der von den Innenerhebungen 6 und Außenerhebungen 7 gegebenen Konturen der Zapfen 11 an diesen entlanggleitet und bewirkt, daß der Hebel 10 in seine andere Stellung bewegt wird. Gleichzeitig kann auch der Hebel 12 mit dem ersten Hebel 10 bewegt werden, wobei es in Fig. 4 dargestellt ist, daß bei einer Drehung beispielsweise um etwa 90° der Antriebsscheibe 4 der Hebel 10 in seine andere Stellung gebracht wird, während der zweite Hebel 12 in seiner Ausgangsstellung verbleibt.

Fig. 5 zeigt, daß bei einer weiteren Verdrehung der Antriebsscheibe 4 der Hebel 10 in seine erste Stellung zurückbewegt wird, während der Hebel 12 von seiner ersten Stellung in die andere Stellung gebracht wird. Damit wird deutlich, daß aufgrund der Gestaltung der Konturen, die sich aufgrund der Ausgestaltung der Innenerhebungen 6 und der Außenerhebungen 7 ergeben, verschiedene Stellungen eines Hebels und auch verschiedene Stellungen zweier Hebel zueinander einstellbar sind.

Bei Betrachtung der Fig. 1 wird deutlich, daß aufgrund der Ausgestaltung des Elektromotors 1 (abgeflachte Seiten) und der flachen Ausgestaltung der Antriebsscheibe 4 und der zugehörigen Hebel 10, 12 eine in vorteilhafter Weise besonders kompakte und flache Bauweise erzielbar ist, um den vorhandenen Bauraum auszunutzen.

Bei den Fig. 3 bis 5 ist selbstverständlich, auch wenn dies nicht gezeigt ist, daß Mittel zum Festlegen eines Hebels in einer Stellung, wie beispielsweise die Feder 14, vorhanden sind.

In Fig. 6 ist gezeigt, daß die Funktion einer einzelnen Handhabe über jeweils einen Elektromotor eingestellt wird. In analoger Ausführungsform zur Fig. 1 wird der Hebel 10 über eine eigene Antriebsscheibe 4 von dem Elektromotor 1 angetrieben. Die Antriebsscheibe 4 ist wiederum mit Innenerhebungen und Außenerhebungen versehen, die einen Zwischenbereich bilden, in dem der Zapfen des Hebels 10 eingreift. Auf der gegenüberliegenden Seite ist die Antriebsscheibe 4 glatt ausgebildet. Nun ist ein zweiter Elektromotor 15 vorgesehen, der eine auf der Welle 9 angeordnete zweite Antriebsscheibe 16 antreibt, wobei mittels der zweiten Antriebsscheibe 16 der zweite Hebel 12 bewegbar ist. Auch die zweite Antriebsscheibe 16 ist auf der einen Seite flach und weist auf der anderen Seite ebenfalls Innen- und Außenerhebungen auf, zwischen die ein Zapfen des Hebels 12 eingreift. Die beiden Antriebsscheiben 4 und 16 sind unabhängig voneinander in Abhängigkeit der jeweiligen Ansteuerung des Elektromotors 1 beziehungsweise 15 antreibbar.

Diese in Fig. 6 gezeigte Ausführungsform erlaubt wiederum eine extrem flache Bauweise, die sämtliche Funktionen eines elektrisch betätigbaren Schlosses, wie Entriegelung, Verriegelung und Diebstahlsicherung (gegebenenfalls auch Kindersicherung), ermöglicht. Durch entsprechende Ansteuerung der Elektromotoren 1 und 15 und die Bewegung der Hebel 10 und 12 in Abhängigkeit der Konturen der Antriebsscheiben 4 und 16 werden die Schloßfunktionen für zwei Handhaben (wie zum Beispiel Türinnen- und Türaußengriff) realisiert.

In den Fig. 7 bis 10 ist analog zu den Fig. 3 bis 5 wieder gezeigt, daß die Hebel 10 und 12 gemeinsame (oder auch voneinander unterschiedliche) Ausgangsstellungen haben können (gemeinsame Ausgangsstellung ist in Fig. 7 gezeigt), wobei die voneinander unterschiedlichen Stellungen der Hebel 10 und 12 nach Ansteuerung des Elektromotors 1 beziehungsweise 15 einstellbar sind (Fig. 8 bis 10).

Es ist noch wichtig auf zwei vorteilhafte Ausgestaltungen hinzuweisen. Erstens ist der Zwischenbereich 8 zwischen den Innenerhebungen 6 und Außenerhebungen 7 derart ausgestaltet, daß, nachdem der Stellantrieb einen Hebel von einer Stellung in die andere Stellung "geschaltet" hat, er in seine Neutralstellung bewegt wird, in der es möglich ist, den Hebel mittels Betätigung eines Schließzylinders in seine andere Stellung zu bewegen. Dazu ist der Zwischenbereich derart ausgebildet, daß eine Bewegung eines Hebels um die gemeinsame Welle 13 nach Überwindung der Kraft der Feder 14 dieses "Umschalten" gestattet. Damit ist in vorteilhafter Weise eine Entkopplung des Hebels beziehungsweise der Schloßelemente von dem Stellantrieb gegeben. Dies ist erforderlich, da der Stellantrieb untersezt auf den Hebel wirkt und somit mit der Betätigung des Schließzylinders keine Kraft zur Überwindung des Stellantriebes aufgebracht werden muß. Zum anderen ist darauf hinzuweisen, daß die Konturen der Antriebsscheibe bei der Ausgestaltung gemäß Fig. 1 derart gewählt sind, daß die Antriebsscheibe 4 keine Endstellung kennt und somit der Stellantrieb mittels geeigneter Mittel (beispielsweise Schalter zur Stellungserkennung) um einen gewünschten Winkelbereich angesteuert werden muß. Bei der Ausgestaltung gemäß Fig. 6 wird der Stellantrieb beziehungsweise werden die Stellantriebe im sogenannten Blockbetrieb betrieben, so daß die Antriebsscheibe beziehungsweise die Antriebsscheiben sich nur um vorgebbare Winkelbereiche drehen können. Selbstverständlich kann der Blockbetrieb gemäß Fig. 6 auch auf die Ausführungsform gemäß Fig. 1 und umgekehrt übertragen werden.

Bezugszeichenliste

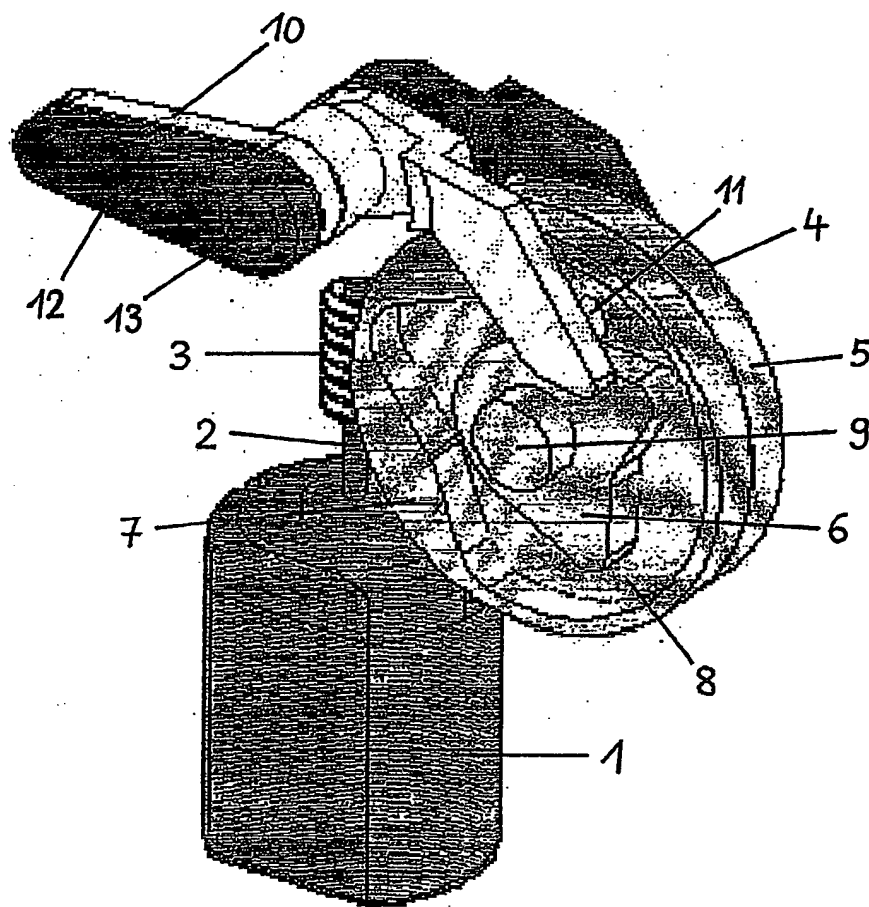
1 Elektromotor	50
2 Welle	
3 Schneckenrad	
4 Antriebsscheibe	
5 Außenumfang	55
6 Innenerhebungen	
7 Außenerhebungen	
8 Zwischenbereich	
9 Welle	
10 erster Hebel	60
11 Zapfen	
12 zweiter Hebel	
13 gemeinsame Welle	
14 Feder	
15 zweiter Elektromotor	65
16 zweite Antriebsscheibe	

Patentansprüche

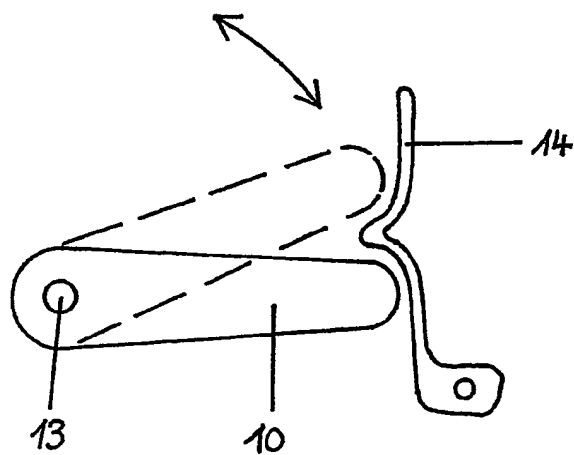
1. Elektrisch betätigbares Schloß, insbesondere für eine Zentralverriegelungsanlage eines Fahrzeuges, mit zumindest einem mittels eines elektrischen Stellantriebes zwischen zumindest zwei Stellungen bewegbaren und auf Schloßelemente wirkenden Hebel (10), dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (10) in seinen zumindest beiden Stellungen festlegbar ist.
2. Schloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem Hebel (10) eine Feder (14) zugeordnet ist.
3. Schloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Stellantrieb und dem Hebel (10) ein Übertragungselement angeordnet ist.
4. Schloß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungselement als Antriebsscheibe (4) ausgebildet ist.
5. Schloß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsscheibe (4) Innenerhebungen (6) und Außenerhebungen (7) mit einem Zwischenbereich (8) aufweist, wobei ein Zapfen (11) des Hebels (10) von den Konturen der Innen- und/oder Außenerhebungen (6, 7) bei Bewegung der Antriebsscheibe (4) führbar ist.
6. Schloß nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsscheibe (4) untersezt antreibbar ist von dem Stellantrieb.
7. Schloß nach Anspruch 4, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß von der Antriebsscheibe (4) zwei Hebel (10, 12) antreibbar sind, wobei auf beiden Seiten der flach ausgestalteten Antriebsscheibe (4) gleiche oder voneinander verschiedene Innen- und Außenerhebungen (6, 7) vorhanden sind.
8. Schloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils einem Hebel (10; 12) eine Antriebsscheibe (4; 15) und ein Stellantrieb zugeordnet sind.
9. Schloß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebel (10; 12) und die Antriebsscheiben (4; 15) jeweils auf einer eigenen Welle (9; 13) angeordnet sind.
10. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellantrieb als Elektromotor ausgebildet ist.

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

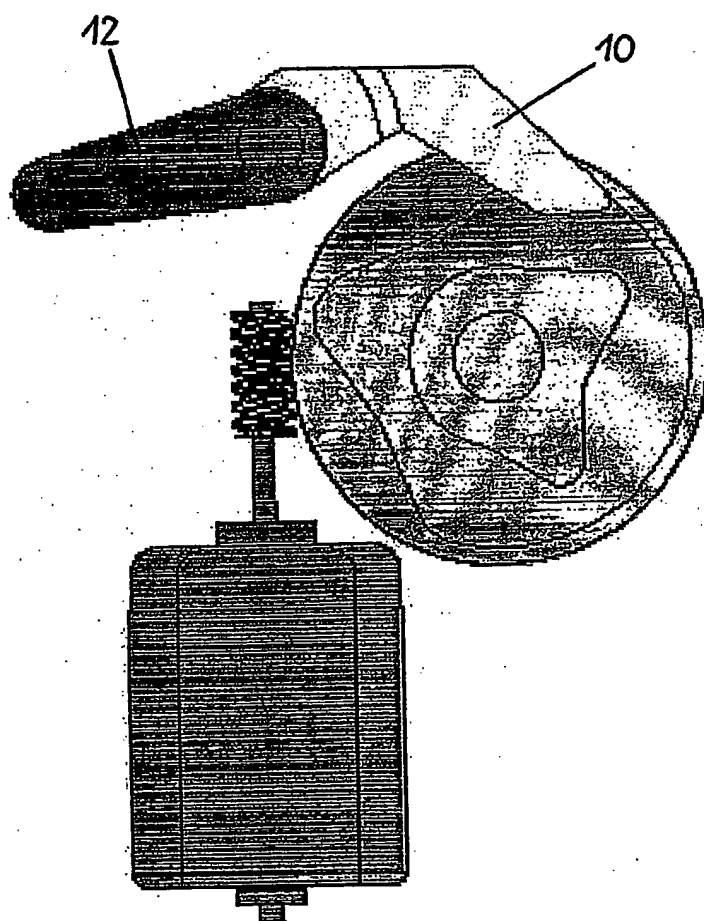
- Leerseite -



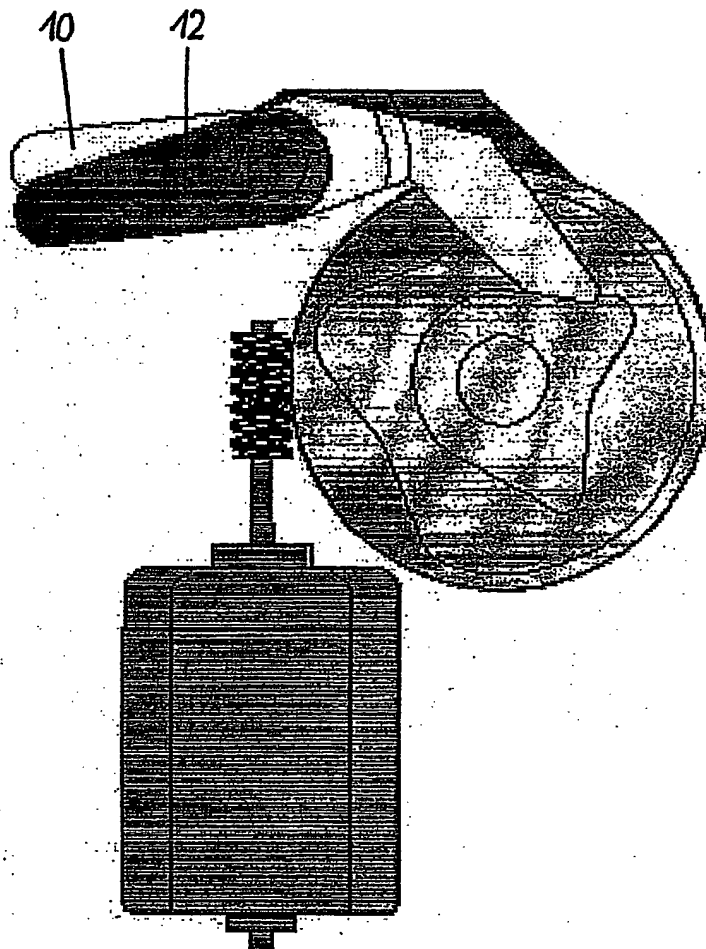
Figur 1



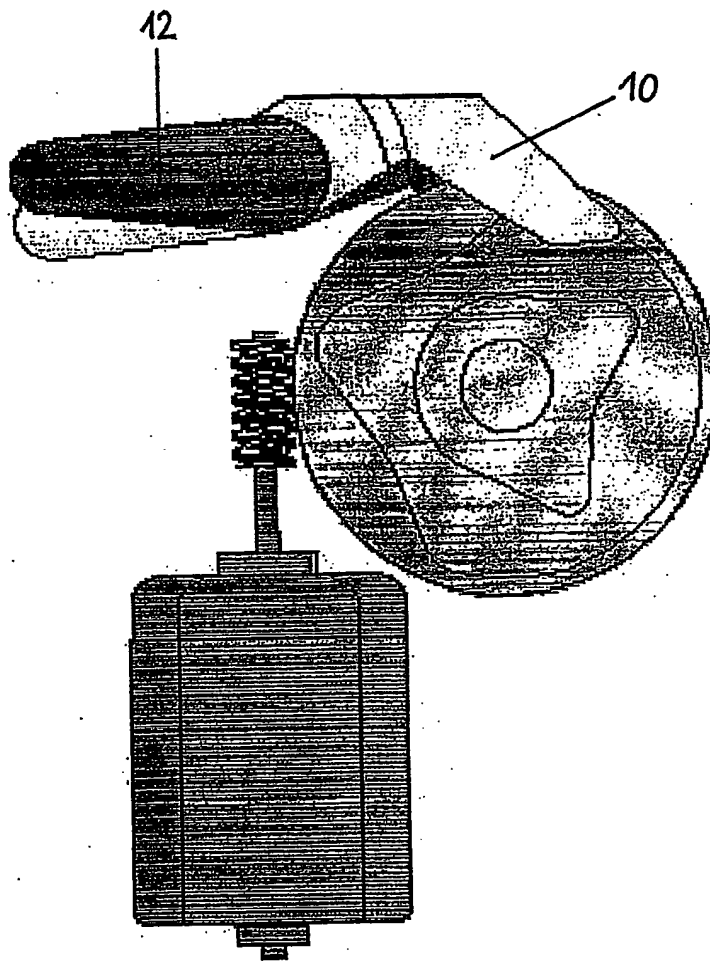
Figur 2



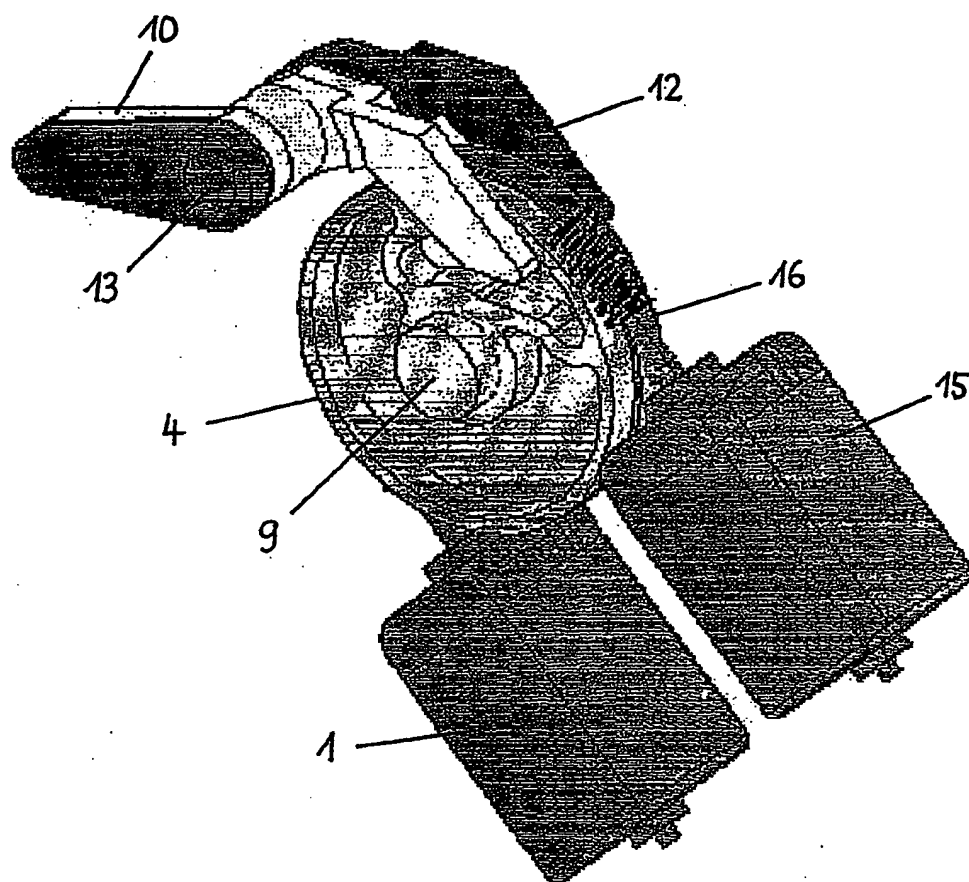
Figur 3



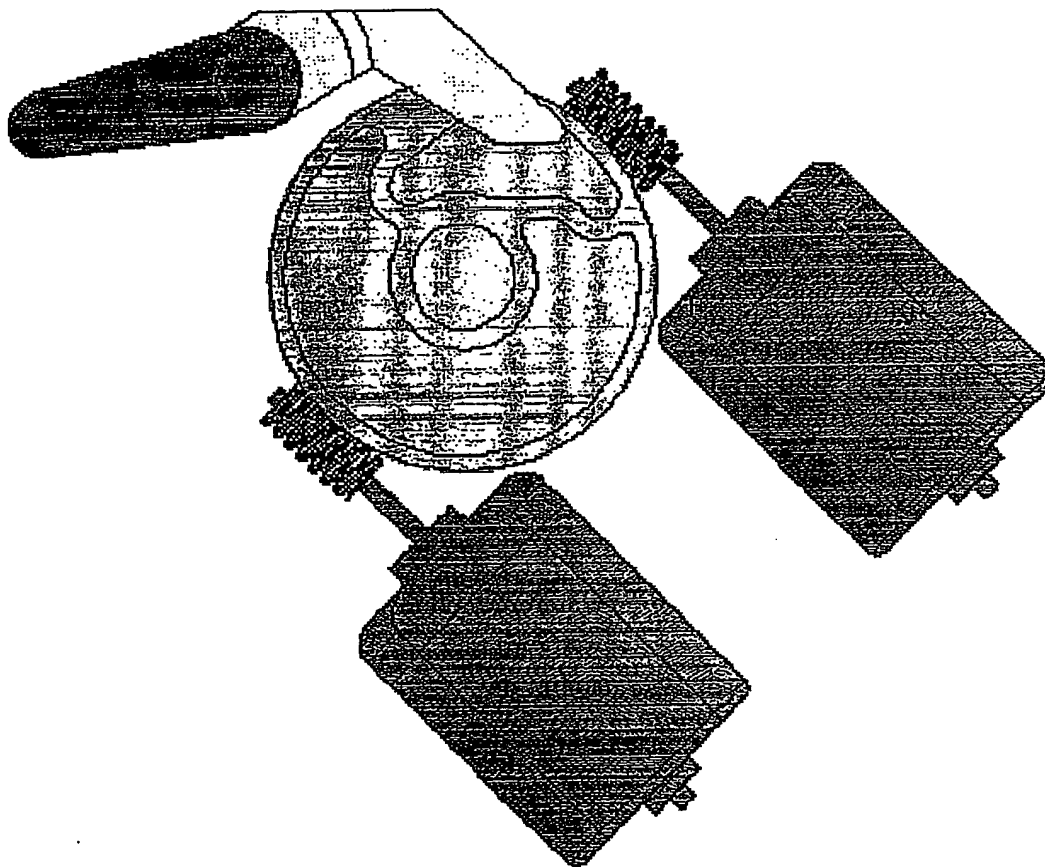
Figur 4



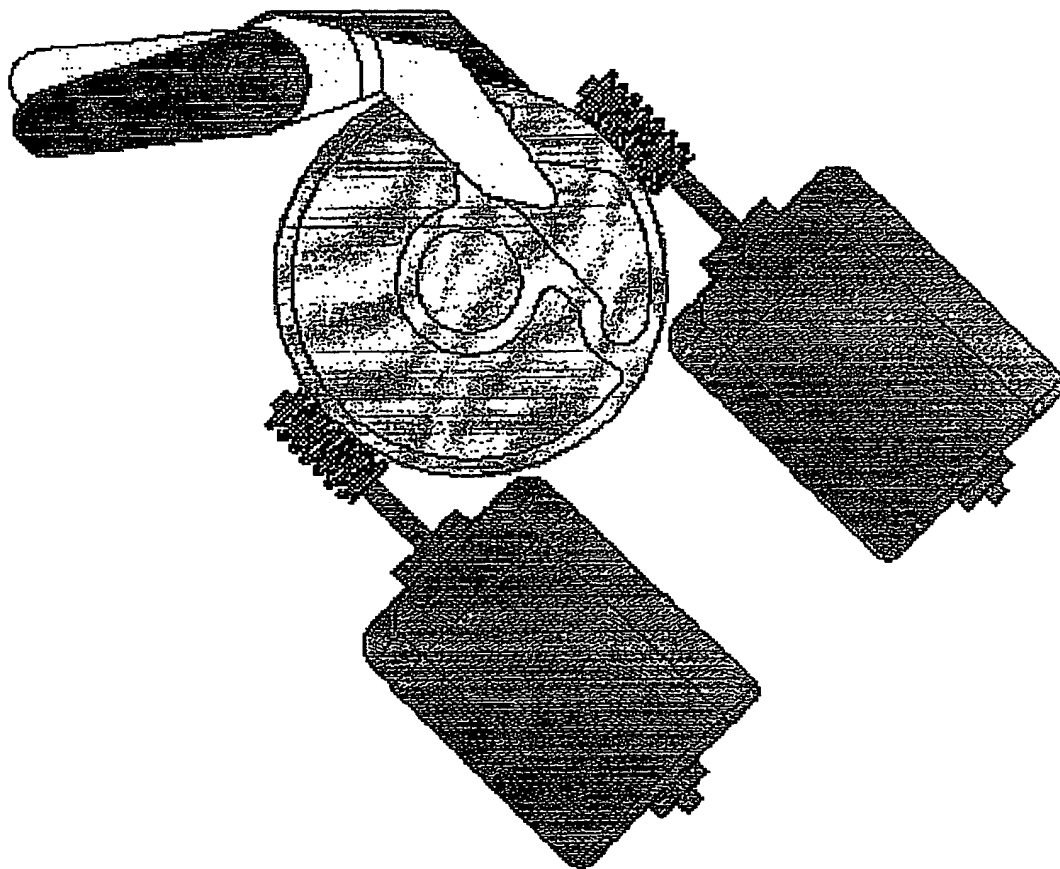
Figur 5



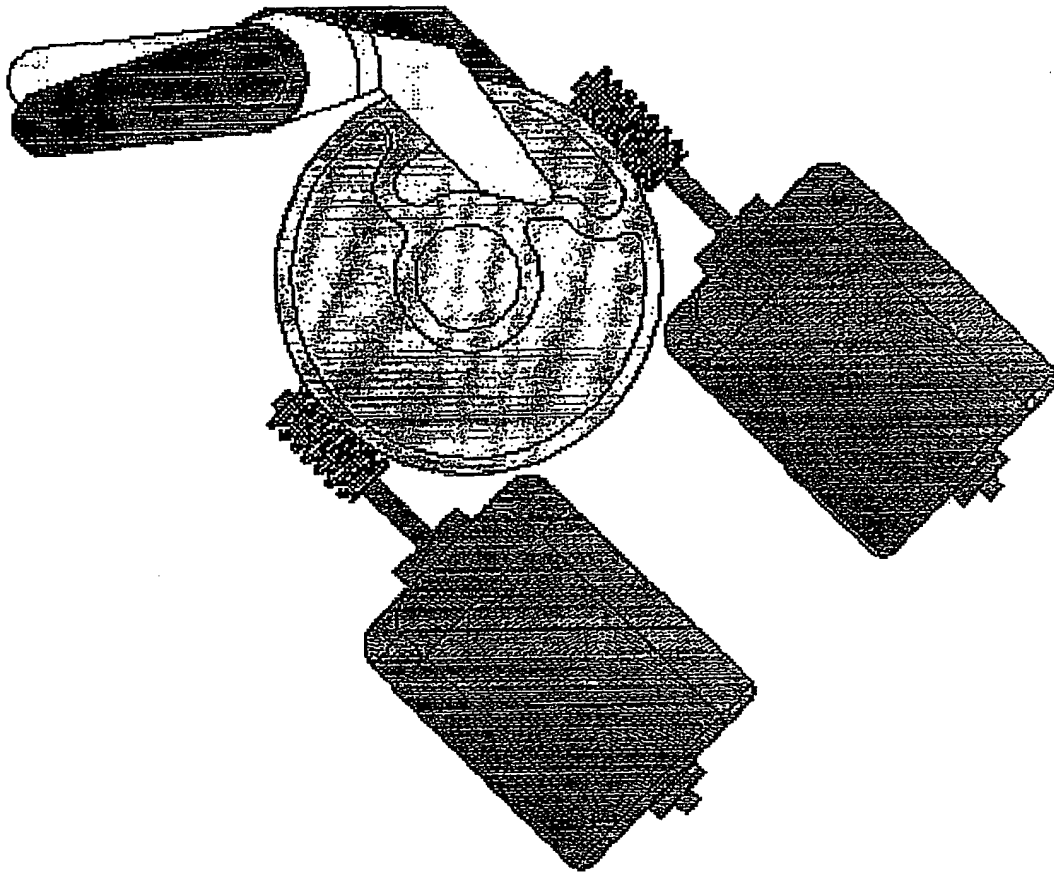
Figur 6



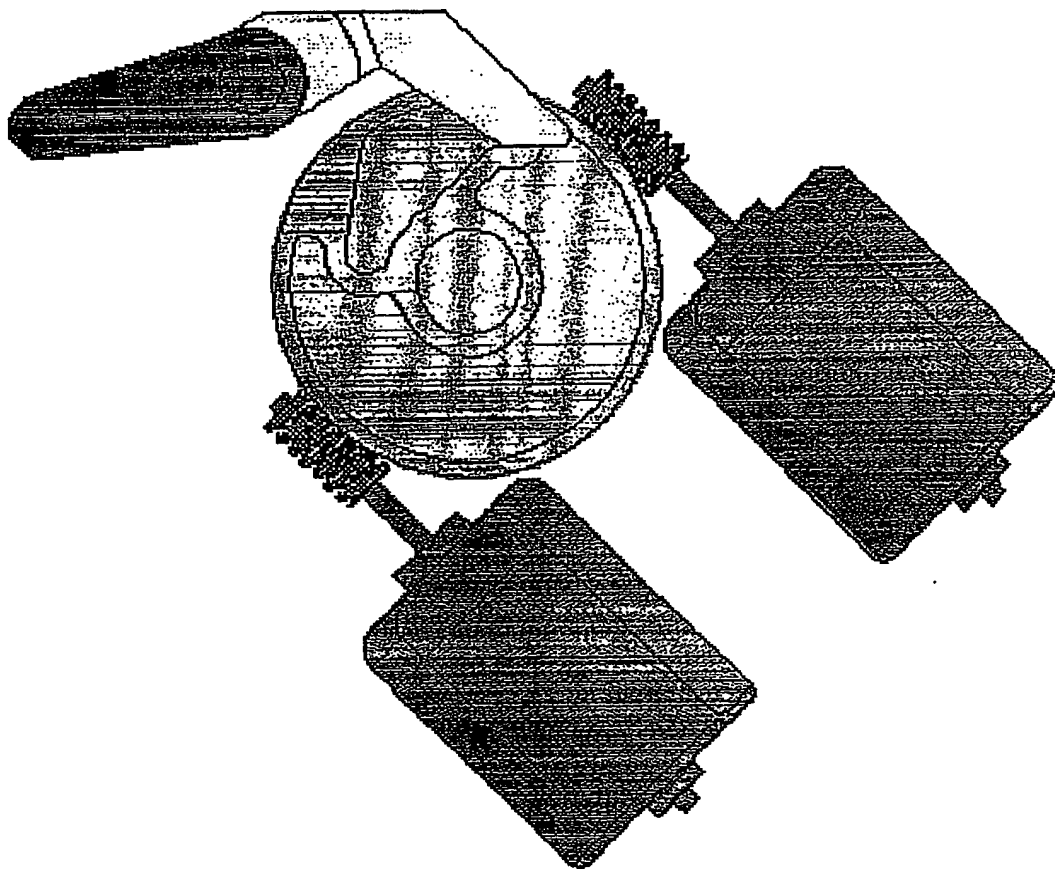
Figur 7



Figur 8



Figur 9



Figur 10

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ ~~FADED~~ TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.